



# УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТОЛЩИНОМЕР



руководство  
по эксплуатации

V 1.0

Благодарим вас за доверие к продукции нашей компании

© МЕГЕОН. Все права защищены.

## СОДЕРЖАНИЕ

Условные обозначения, стандарты .....	3
Специальное заявление .....	3
Введение, особенности .....	3
Важное замечание .....	3
Советы по безопасности .....	4
Перед первым использованием .....	4
Внешний вид и органы управления .....	5
Назначение органов управления .....	5
Дисплей измерений .....	5
Дополнительное меню .....	6
Инструкция по эксплуатации .....	6
Типовые неисправности и способы их устранения .....	12
Технические характеристики .....	13
Меры предосторожности .....	13
Советы по эксплуатации аккумулятора .....	14
Уход и хранение .....	14
Особое заявление .....	14
Срок службы .....	14
Гарантийное обслуживание .....	14
Комплект поставки .....	15

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ВНИМАНИЕ



ВОЗМОЖНО  
ПОВРЕЖДЕНИЕ  
ПРИБОРА

## СТАНДАРТЫ



## СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Компания оставляет за собой право без специального уведомления, не ухудшая потребительских свойств прибора изменить: дизайн, технические характеристики, комплектацию, настоящее руководство. Данное руководство содержит только информацию об использовании, предупреждающие сообщения, правила техники безопасности и меры предосторожности при использовании соответствующих измерительных функций этого прибора и актуально на момент публикации.

## ВВЕДЕНИЕ

**МЕГЕОН 19270** — это ультразвуковой измеритель толщины различных материалов. Наличие двух датчиков в комплекте обеспечивает Благодаря настраиваемой скорости звука можно измерять толщину до 225 мм с высокой точностью. Прибор обеспечивает высокую скорость измерений. Станет незаменимым помощником в промышленном производстве, а также контроле трубопроводов под давлением. Также может быть широко использован в обработке металла, торговле и других отраслях. Имеет набор настраиваемых параметров. Питание осуществляется от трёх перезаряжаемых Ni-Mh аккумуляторов.

## ОСОБЕННОСТИ

- 👍 Два датчика в комплекте;
- 👍 Цветной дисплей;
- 👍 5 цветов меню;
- 👍 Контактный неразрушающий метод;
- 👍 12 предустановок скорости звука;
- 👍 500 ячеек памяти;
- 👍 Легкость и компактность;
- 👍 Питание от 3-х Ni-Mh аккумуляторов;
- 👍 Удобный кейс для транспортировки и хранения;
- 👍 Настраиваемое автовыключение;

## ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Материалы, толщину которых невозможно измерить ультразвуковым методом:

- Чугун (очень крупная кристаллическая решётка);
- Композитные материалы (разная скорость распространения звука);
- Ламинированные материалы (разная скорость, дополнительные отражающие поверхности);
- Волокнистые материалы (беспорядочное отражение звуковых волн);
- Пористые материалы (беспорядочное отражение от множества поверхностей);
- Окрашенные поверхности (разная скорость, дополнительные отражающие поверхности);

- Тонкий материал (с толщиной менее 1 мм);
- Материал с не параллельными поверхностями (чем больше толщина, тем меньшая не параллельность допускается);
- Большая шероховатость поверхности (беспорядочное отражение звуковых волн).

## СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция прибора соответствует всем необходимым требованиям, но по соображениям безопасности для исключения случайного травмирования и повреждения прибора, а также правильного и безопасного его использования соблюдайте следующие правила:

- Не проводите измерений при повышенной влажности воздуха или влажными руками.
- Не проводите измерений на горячих поверхностях.
- Не проводите измерений на движущихся объектах.
- Не прикасайтесь во время измерения к открытым токоведущим проводникам.
- Защитите прибор от попадания внутрь корпуса влаги, пыли, высокоактивных растворителей, и газов вызывающих коррозию. Поддерживайте поверхность прибора в чистом и сухом виде.
- Если в прибор попала влага или жидкость немедленно выключите прибор, извлеките из него батарейки и обратитесь к дилеру или в сервисный центр.
- При обнаружении в приборе конденсата (что может быть вызвано резкой сменой температуры окружающего воздуха) – необходимо не включая прибор, извлечь аккумуляторы и выдержать его при комнатной температуре без упаковки не менее 3 часов.
- Храните прибор при температуре не выше +50°C.
- Используйте только по прямому назначению.
- Вмешательство в конструкцию и неавторизованный ремонт снимают с производителя гарантийные обязательства.
- Если прибор имеет неисправность или есть сомнение в его правильном функционировании — обратитесь к дилеру или в сервисный центр.

## ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

После приобретения прибора, рекомендуем проверить его, выполнив следующие шаги:

- Проверьте прибор и упаковку на отсутствие механических и других видов повреждений, вызванных транспортировкой.
- Если упаковка повреждена, сохраните её до тех пор, пока прибор и аксессуары не пройдут полную проверку.
- Убедитесь, что корпус прибора не имеет трещин, сколов и вмятин.
- Проверьте комплектацию прибора.

Если обнаружены дефекты и недостатки, перечисленные выше или комплектация не полная верните прибор продавцу.

Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящее руководство перед первым использованием и храните его вместе с прибором для быстрого разрешения возникающих вопросов во время работы.

## ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

- 1 Датчик;
- 2 Соединительные разъёмы;
- 3 Дисплей;
- 4 Кнопка **VEL**;
- 5 Кнопка **UP**;
- 6 Кнопка **⏻/MENU**;
- 7 Кнопка **OK**;
- 8 Кнопка **DOWN**;
- 9 Кнопка **ESC**;
- 10 Площадка для калибровки;
- 11 Разъём Micro-USB;
- 12 Батарейный отсек.

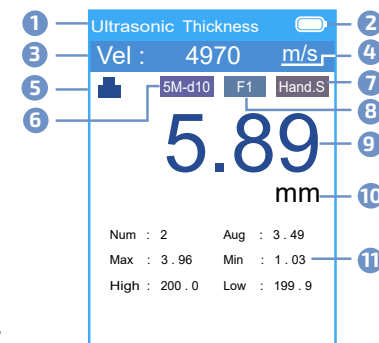


## НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

Кнопки	Функции
<b>VEL</b>	Кратковременное нажатие — вход в библиотеку материалов и скорости звука. Кратковременное нажатие — перемещение курсора под изменяемое значение.
<b>UP</b>	Кратковременное нажатие — выбор материалов и папок в меню. Кратковременное нажатие — изменение значений в сторону увеличения.
<b>⏻/MENU</b>	Кратковременное нажатие — включение. Кратковременное нажатие — вход в меню. Долгое нажатие — выключение.
<b>ESC</b>	Кратковременное нажатие — выход из папок и меню. Кратковременное нажатие — в режиме измерения переходит в дополнительное меню.
<b>DOWN</b>	Кратковременное нажатие — выбор материалов и папок в меню. Кратковременное нажатие — изменение значений в сторону уменьшения.
<b>OK</b>	Кратковременное нажатие — подтверждение выбора или команды.

## ДИСПЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ

- 1 Строка состояния;
- 2 Индикатор разряда батареи;
- 3 Поле отображения скорости;
- 4 Индикатор единиц измерения скорости;
- 5 Индикатор устойчивого контакта;
- 6 Модель датчика;
- 7 Метод записи измерений в память;
- 8 Номер ячейки памяти;
- 9 Измеренное значение;
- 10 Единица измерения толщины;
- 11 Дополнительные параметры измерения.



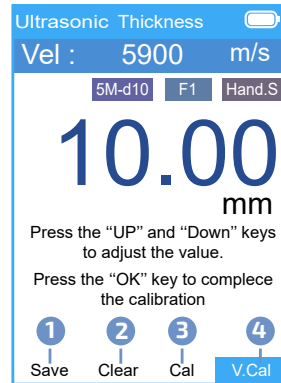
## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ МЕНЮ

- 1 Запись результата в память устройства;
- 2 Удаление результата;
- 3 Калибровка;
- 4 Настройка скорости звука

**Запись:** Сохранение текущих данных измерения в выбранный файл.

**Удаление:** Удаление измеренных значений и информации об измерении (за исключением предельных значений).

Срок службы прибора 3 года. Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### УСТАНОВКА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

Откройте крышку батарейного отсека и установите, соблюдая полярность, 3 аккумулятора из комплекта поставки или аналогичные по размерам и характеристикам батареи типа AAA (LR03) 1,5 В. Для зарядки аккумуляторов подключите кабель USB-Micro-USB из комплекта поставки к зарядному устройству 5 В, а второй разъём кабеля подключите в разъём Micro-USB прибора. Разрядное устройство воткните в розетку переменной сети 230 В 50 Гц. На экране устройства загорится индикатор заряжающейся батареи.

**Запрещена попытка зарядки одноразовых (неперезаряжаемых) батарей внутри прибора.**

### ВКЛЮЧЕНИЕ И ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА

Подключите разъёмы датчика к разъёмам прибора. Кратковременно нажмите и удерживайте кнопку **(ON/MENU)** (предполагается, что аккумуляторы заряжены). После загрузки прибор перейдёт в режим измерений. Для выключения прибора удерживайте нажатой кнопку **(ON/MENU)**. При отсутствии нажатия кнопок в течение 2 минут прибор выключится автоматически. Также предусмотрена возможность увеличения длительности простоя. На выбор предоставлено 5, 10 и 30 минут, а также полная деактивации функции автоматического отключения.

### КАЛИБРОВКА

**ВАЖНО!!! Прибор сохраняет в памяти только одно значение калибровки и при снятии или замене батарей значение сбрасывается.**

Для получения точных результатов измерений, требуется выполнить калибровку прибора. Нажмите на кнопку **(ESC)**. В нижней части экрана отобразится дополнительное меню. Выберите пункт **(CAL)** кнопками **(UP)** или **(DOWN)**. Подтвердите выбор нажатием кнопки **(OK)**. Изображение на дисплее приобретёт вид:

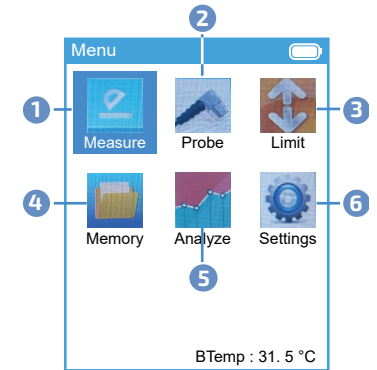


При этом по умолчанию устанавливается скорость звука равная 5900 м/с. Далее нанесите тонкий слой контактного геля на площадку для калибровки. Прижмите датчик к поверхности площадки. Дождитесь завершения процесса калибровки. После этого прибор автоматически вернется в режим измерения.

### МЕНЮ НАСТРОЕК

- 1 Измерение;
- 2 Информация о датчике;
- 3 Предельные значения;
- 4 Память;
- 5 Графики;
- 6 Настройки.

Для перехода в меню настроек прибора нажмите кратковременно кнопку **(ON/MENU)**. Нажмите кнопку **(UP)** или **(DOWN)** чтобы выбрать раздел. Нажмите **(OK)** для входа в выбранный раздел. Нажмите **(ESC)** для возврата к измерениям. Далее в каждом из меню руководствуйтесь подсказками в нижней части дисплея. Структура каждой вкладки представлена ниже:



### ИЗМЕРЕНИЕ

- Установка скорости звука;
- Выбор единиц измерения;
- Выбор разрешения.

Measure

Sound velocity >

Unit mm

Resolution high

Materials	Velocity
45 Steel	8781 m/s
Aluminum	6450 m/s
Zinc	4170 m/s
Silver	3600 m/s
Cold	3240 m/s
Stainless steel	5690 m/s
Turpentine	4430 m/s
Copper	4360 m/s

Page : 1 Total : 2 pages.

Materials	Velocity
Water	1480 m/s
Water glass	2350 m/s
Glycerinum	1920 m/s
Acrylic resin	2730 m/s
Custom 1	1000 m/s
Custom 2	1000 m/s
Custom 3	1000 m/s

Page : 2 Total : 2 pages.

0000 m/s

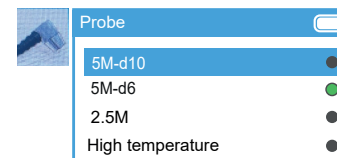
Press "VEL" key the cursor moves left

Press the "UP" and "Down" keys to adjust the value.

Press the "OK" key to determine

### ИНФОРМАЦИЯ О ДАТЧИКЕ

- В этом разделе отображается информация о датчике.



## ● ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

В данном меню вы можете изменить настройку предельных значений.

- Установка верхнего и нижнего пределов измерения;
- Включение/отключение звукового сигнала в случае превышения предельных значений.

High Limit value :  
**300.0** mm

High Limit value :  
**299.9** mm

Press "VEL" key the cursor moves left

Press the "UP" and "Down" keys to adjust the value.

Press the "OK" key to determine

Limit

Limit value >

Limit value

## ● ПАМЯТЬ

В меню выполняются операции, относящиеся к хранению данных:

- Выбор файла для сохранения данных (F1 ... F5). Вместимость 1 ячейки составляет 100 измерений.
- Просмотр сохраненных данных в файле
- Удаление данных в выбранном файле
- Вид записи результатов: Hand.S (ручной), Auto.S (автоматический)

Name	Used	Checked
File1	0%	●
File2	0%	●
File3	0%	●
File4	0%	●
File5	0%	●

Selected File  
File1

Name	Used	Checked
File1	0%	●
File2	0%	●
File3	0%	●
File4	0%	●
File5	0%	●

Selected File

Press "VEL" key to select  
Press "OK" key to empty

Memory

Select File Filer >

View File >

Empty File >

Auto save

—Stored Date File—

## ● ГРАФИКИ

В данном меню осуществляется просмотр сохраненных параметров в форме графиков.

- Просмотр такой основной информации, как количество данных, максимальные и минимальные значения и среднее значение по данному файлу;
- Изменение масштаба графика;
- Просмотр конкретных данных с помощью курсора.

Analyze

Name	Used
File1	0% >
File2	0% >
File3	0% >
File4	0% >
File5	0% >
File6	0% >
File7	0% >
File8	0% >

Page down

Name	Used
File9	0% >
File10	0% >
File11	0% >
File12	0% >
File13	0% >
File14	0% >
File15	0% >

Page up

No Data!

## ● НАСТРОЙКИ

В этом меню осуществляется прочие настройки прибора и просмотр информации:

- Язык;
- Автоматическое время выключения;
- Звук нажатия кнопок;
- Яркость подсветки;
- Цвет;
- Просмотр текущей версии ПО;
- Возврат к заводским настройкам.

Settings

2 minutes

5 minutes

10 minutes

30 minutes

never

Language settings En >

Auto off time 2 >

Key sound

High backlight

Selected colors >

Software version >

Factory default >

Chinese

English

Blue

Orange

Green

Purple

Black

SV:1.0.0.EDB7.004

Are you sure you want to restore factory Settings?

Yes No

## ● ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ К ИЗМЕРЕНИЮ

Перед измерением необходимо удалить всю пыль, грязь, ржавчину, окислы и окислы с поверхности измеряемого объекта, кроме этого необходимо удалить лакокрасочные, ламинирующие и др. покрытия. Чрезмерную шероховатость необходимо умягчить. Для поверхностей, которые нельзя или невозможно сделать гладкими, можно использовать более высоковязкие связующие

вещества, кроме этого медленно поворачивая датчик вокруг вертикальной оси в некоторых случаях можно добиться более точных показаний.

### ● УСТАНОВКА СКОРОСТИ ЗВУКА

Установить скорость звука можно двумя способами: выбрать из числа предустановленных из списка или установить самостоятельно.

Для выбора значения скорости из нажмите кнопку **(VEL)**. На дисплее отобразится библиотека, состоит из 12-ти скоростей скорости распространения звука в материалах и трёх пунктов (Custom 1,2,3) для самостоятельной установки. Кнопками **(UP)** и **(DOWN)** выберите материал. Нажмите кнопку **(OK)**. В нижней части дисплея появятся подсказки. При необходимости откорректируйте значение скорости и нажмите кнопку **(OK)** для подтверждения.

### ● НАСТРОЙКА СКОРОСТИ ЗВУКА

В тех случаях, когда отсутствует скорость звука для материала в библиотеке прибора, её можно взять в справочной литературе и внести в один из пунктов (Custom 1,2,3). Далее необходимо принять данное значение для настройки. После этого нажмите на кнопку **(ESC)**. В нижней части экрана отобразится дополнительное меню. Выберите пункт **(V.CAL)** кнопками **(UP)** или **(DOWN)**. Подтвердите выбор нажатием кнопки **(OK)**. При этом устанавливается выбранная скорость звука. Изображение на дисплее приобретёт вид:



Измерьте толщину образца с точностью 0,01 мм. Кнопками **(UP)** и **(DOWN)** установите это значение. Далее нанесите тонкий слой контактного геля на поверхность датчика. Прижмите датчик к поверхности материала и нажмите кнопку **(OK)**. Прибор вычислит реальную скорость звука в исследуемом образце и её пересчитает.

### ● РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ

Подготовьте поверхность тестируемого материала согласно указаниям выше.

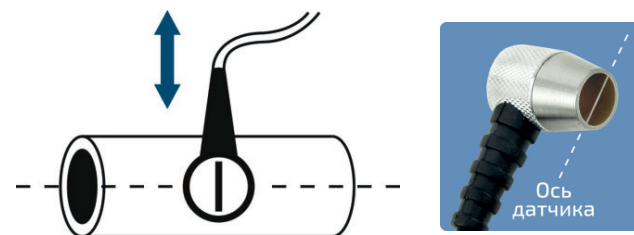
Подключите датчик, включите прибор кнопкой **(ON/MENU)** и дождитесь загрузки прибора. Выберите материал изделия в меню настроек или установите самостоятельно скорость распространения звука в материале, если его нет в предустановленном списке. Измеряемая поверхность должна быть чистой, ровной и гладкой. Нанесите на рабочую поверхность датчика тонкий слой связующего вещества и прижмите датчик к измеряемому образцу. При нормальном звуковом контакте отобразится «индикатор устойчивого контакта». Через 2 ... 3 секунд, на дисплее отобразится измеренное значение, когда значение станет постоянным нужно снять датчик с образца так, чтобы измеренное значение не изменилось. При необходимости сохраните измеренный результат в память прибора. Для уточнения толщины проведите ещё дополнительно 3 ... 5 измерений.

### ● ИЗМЕРЕНИЕ НА ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ (ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ ДЕТАЛЬ, ТРУБА И Т.Д.)

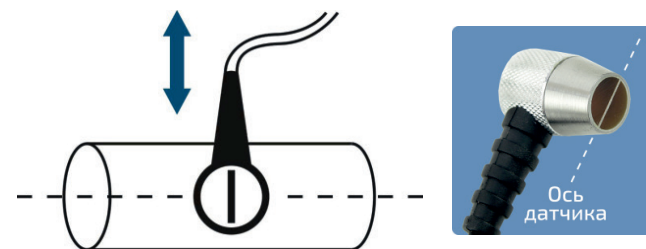
Измерение на цилиндрической поверхности имеет свои особенности и ограничения:

- Для датчика Ø 6 и 10 мм – минимальный Ø трубы 20 мм и толщина стенки 3 мм.

**Для измерения толщины стенки трубы** — необходимо, кроме подготовки поверхности и нанесения связующего вещества во время измерения установить ось датчика перпендикулярно оси трубы и перемещая датчик по оси (результат будет меняться) — минимальное значение будет соответствовать толщине стенки.



**Для измерения диаметра цилиндра** — необходимо, кроме подготовки поверхности и нанесения связующего вещества, во время измерения установить ось датчика перпендикулярно оси цилиндра, и перемещая датчик по оси (результат будет меняться) — минимальное значение будет соответствовать диаметру цилиндра.



### Примечания:

- В зависимости от температуры скорость распространения звука различна, по этой причине при разной температуре образца значения измерений будут отличаться.
- Желательно иметь набор контрольных образцов различной толщины из тех же материалов, которые будут измеряться.
- Для каждого материала свой нижний предел измерения
- Не пытайтесь измерить материал толщиной меньше нижнего предела.
- Измерения без связующего вещества в большинстве случаев будут неверными.
- Ультразвуковой толщиномер имеет функцию измерения скорости звука, поэтому, сначала можно измерить скорость звука, а затем, с этой скоростью звука измеряется деталь или заготовка (см. пункт настройка скорости звука).
- Очаги коррозии и окислы на обеих поверхностях (даже небольшие) будут приводить к неверным измерениям.
- Если прибор откалиброван на один материал, а измеряется другой — очень велика вероятность ошибки измерений.

● При подозрении на неправильное измерение необходимо осуществить калибровку прибора на таком же материале при таких же условиях.

● Рабочая поверхность датчика изготовлена из акриловой смолы, и со временем на поверхности датчика будет увеличиваться шероховатость и как следствие ошибки в измерениях (по этой причине датчики являются расходным материалом).

● Некоторые металлы создают на своей поверхности более плотный оксидный слой, например алюминий, который плотно связан с подложкой, но скорость звука в оксиде и металле сильно отличаются (поэтому при калибровке и измерении таких материалов необходимо делать соответствующие поправки).

● Оператор должен уметь распознавать причины аномальных показаний (к ним относятся: температура, влажность, изменение химического состава, физического состояния, поверхностные или внутренние дефекты), кроме этого при калибровке и измерении должно применяться одно и то же связующее вещество (желательно из одной упаковки).

● Для измерения на разных по качеству поверхностях и пространственных положениях желательно использовать разные по свойствам связующие вещества (на гладких поверхностях и в нижнем положении измерения — вещества с более низкой вязкостью, при вертикальном или потолочном измерении или шероховатых поверхностях — вещества с более высокой вязкостью).

## ТИПОВЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Описание неисправности	Вероятная причина	Устранение
Прибор не включается	Разряжены АКБ/ разряжены батареи	Зарядите АКБ/ замените батареи
	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр
Точность измерений не соответствует заявленной	Не проведена калибровка	Проведите калибровку
	Плохой звуковой контакт, неправильно установленная скорость звука, материал не подлежащий измерению ультразвуковым методом	Используйте уплотнительный гель, измерьте и правильно установите скорость звука, используйте другой метод измерения
	Прибор неисправен	Обратитесь в сервисный центр
	Износился датчик прибора	Выровнять рабочую поверхность наждачной бумагой с зерном 500
Неправильное измерение скорости	Не проведена базовая калибровка	Проведите базовую калибровку

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Диапазон измерений	1... 50 мм датчиком Ø6 1...300 мм датчиком Ø10
Погрешность	±(0,5% Н* + 0,05) мм
Частота	5 МГц/2,5 МГц
Разрешение	0,01мм–(1...99,9 мм) и 0,1мм–(100...225 мм)
Минимальный диаметр измеряемой трубы	Ø20мм x 3мм (сталь)
Диапазон скорости звука	1000...9999 м/с
Погрешность	Толщина образца менее 20 мм — ±1% Толщина образца более 20 мм — ±5%
Память измерений	1500 (15 ячеек памяти по 100 измерений каждая)
Условия эксплуатации	Температура: 0...40 °С Относительная влажность: не более 90%
Условия транспортировки и хранения	Температура: -10...50 °С Относительная влажность: не более 90% без выпадения конденсата
Питание	Ni-Mh аккумулятор 1,2 В 800 мАч — 3 шт. или алкалиновые батареи тип LR03 (1,5В) — 3 шт.
Размер	146x65x34 мм (без датчика)
Вес	170 г (с батареями)

\* Н — толщина измеряемого образца

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

● Если прибор не включается после установки аккумуляторов или батареек, проверьте правильно ли они установлены. Откройте крышку батарейного отсека и проверьте — символы «+» и «-» на клеммах элементов питания, должны соответствовать символам «+» — «-» в отсеке.

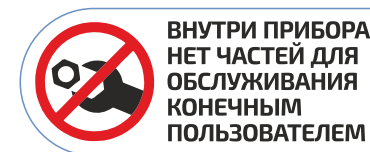
● Если после включения питания заряд аккумулятора ниже 25%, его необходимо зарядить перед использованием.

● Данные, используемые в инструкции по эксплуатации, предназначены только для удобства пользователя, чтобы понять, как будет отображаться информация.

● Не допускайте попадания на датчик — влаги, пыли, растворителей и горюче-смазочных материалов — это выведет его из строя. Датчик неразборный и не подлежит обслуживанию.

● Когда прибор не используется долгое время, удалите из него аккумуляторы или батарейки, чтобы избежать утечки электролита из них, коррозии контактов в батарейном отсеке и повреждения прибора, кроме этого не следует оставлять в приборе разряженные элементы питания даже на несколько дней.

● Защитите прибор от вибрации и ударов.



## СОВЕТЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АККУМУЛЯТОРА

Чтобы аккумуляторы служили долго – рекомендуется придерживаться общих правил зарядки и эксплуатации аккумуляторов, а именно:

- Заряжать аккумуляторы полностью пока зарядка не прекратиться.
- Начинать заряжать аккумуляторы, когда он полностью или почти полностью разряжены.
- Не рекомендуется длительное использование при отрицательных температурах.
- Не использовать непредусмотренные зарядные устройства.
- Не храните прибор с разряженными аккумуляторами, периодически проверяйте состояние аккумуляторов и заряжайте при необходимости.
- Хранение разряженных аккумуляторов сильно сокращает срок их службы.

## УХОД И ХРАНЕНИЕ

Не храните прибор в местах, где возможно попадание влаги или пыли внутрь корпуса, мест с высокой концентрацией химических веществ в воздухе. Не подвергайте прибор воздействию высоких температур ( $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ), влажности ( $\geq 90\%$ ) и прямых солнечных лучей. Не протирайте прибор высокоактивными и горючими жидкостями, промасленной ветошью и др. загрязнёнными предметами. Используйте специальные салфетки для бытовой техники. Когда прибор влажный, высушите его перед хранением. Для чистки корпуса прибора, используйте мягкую слегка влажную чистую ткань, не используйте жёсткие и абразивные предметы.

## ОСОБОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Утилизируйте использованные аккумуляторы и батарейки в соответствии с действующими требованиями и нормами вашей страны проживания.



## СРОК СЛУЖБЫ

Срок службы прибора 3 года. Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

## ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для получения обслуживания следует предоставить прибор в чистом виде, полной комплектации и следующие данные:

- 1 Контактная информация;
- 2 Описание неисправности;
- 3 Модель;
- 4 Серийный номер (при наличии);
- 5 Документ, подтверждающий покупку (копия);
- 6 Информацию о месте приобретения;
- 7 Полностью заполненный гарантийный талон.

Пожалуйста, обратитесь с указанной выше информацией к дилеру или в компанию «МЕГЕОН». Прибор, отправленный, без всей указанной выше информации будет возвращен клиенту без ремонта.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 1 Толщиномер МЕГЕОН 19270 — 1 шт.;
- 2 Датчик Ø6 (5 МГц) — 1 шт.;
- 3 Датчик Ø10 (5 МГц) — 1 шт.;
- 4 Контактный гель — 1 флакон;
- 5 Ni-Mh аккумулятор 1,2 В 800 мАч — 3 шт.;
- 6 Кабель USB-Micro-USB – 1 шт.;
- 7 Блок питания 5 В, 1А – 1 шт.;
- 8 Кейс для транспортировки и хранения – 1 шт.;
- 9 Руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- 10 Гарантийный талон – 1 экз.





# MEGEON

🌐 [WWW.MEGEON-PRIBOR.RU](http://WWW.MEGEON-PRIBOR.RU)  
☎ **+7 (495) 666-20-75**  
✉ [INFO@MEGEON-PRIBOR.RU](mailto:INFO@MEGEON-PRIBOR.RU)

© МЕГЕОН. Все материалы данного руководства являются объектами авторского права (в том числе дизайн). Запрещается копирование (в том числе физическое копирование), перевод в электронную форму, распространение, перевод на другие языки, любое полное или частичное использование информации или объектов (в т.ч. графических), содержащихся в данном руководстве без письменного согласия правообладателя. **Допускается** цитирование с обязательной ссылкой на источник.